

■付録1. CLASPチェック表

定量的要素

#	要素	PMBOKの知識エリアとの紐付け	詳細	評価			評価基準 ※:会社(組織)毎に設定	対象プロジェクトの情報
				A	B	C		
1	コスト(全体工数)	コスト	プロジェクト工数					
2	開発規模	スコープ	LOC					
3	開発期間	スケジュール	年月					
4	プロジェクト体制	資源	構成人数					

定性的要素

※リスク・統合は全体を包含するため該当なし

#	要素	PMBOKの知識エリアとの紐付け	詳細	評価			評価基準	補足
				A	B	C		
1	顧客	ステークホルダーエンゲージメント	顧客の体制・能力				A:問題あり、B:一部問題有り、C:問題なし	
		スコープ・ステークホルダーエンゲージメント	要求仕様				A:問題あり、B:一部問題有り、C:問題なし	
		コスト・ステークホルダーエンゲージメント	顧客予算				A:問題あり、B:一部問題有り、C:問題なし	
2	開発形態	当研究独自(研究員の経験)	新規、改造、保守				A:新規、B:改造、C:保守	
3	信頼性	品質	許容ダウン時間				A:過度な要求、B:要求あるが一般的、C:要求なし	
4	経験	資源	PM経験				A:経験過少、B:A、C以外、C:十分経験あり	
		資源	有識者				A:経験過少、B:A、C以外、C:十分経験あり	
		資源・調達	利用技術経験(開発・プロジェクト管理ツール)				A:経験過少、B:A、C以外、C:十分経験あり	
		資源	BP(Bussiness Partner)実績				A:経験過少、B:A、C以外、C:十分経験あり	
		資源	開発手法経験(WF、アジャイル等)				A:経験なし、C:十分経験あり	
		資源・品質	同一サイト・プロジェクトでの過去における失敗事例				A:失敗あり、B:A、C以外、C:失敗なし	
5	契約	ステークホルダーエンゲージメント	契約形態				A:問題あり、B:一部問題有り、C:問題なし	
		ステークホルダーエンゲージメント	損害賠償有無				A:賠償の可能性大、B:賠償の可能性小、C:賠償の可能性なし	
6	資源	資源	委託先能力				A:問題あり、B:一部問題有り、C:問題なし	
		調達	パッケージ適用				A:経験過少、B:A、C以外、C:十分経験あり	
		資源	オフショア・ニアショア				A:活用、C:非活用	
		スケジュール・資源	プロジェクト輻輳				A:有り、C:無し	
		コミュニケーション	組織横断、マルチベンダー				A:有り、C:無し	
7	期間	スケジュール	デッドライン有無				A:あり、C:なし	
		スケジュール	開発期間の妥当性				A:問題あり、B:一部問題有り、C:問題なし	
8	システム特性	品質	難易度、社会的影響、性能要件、セキュリティ要件、etc				A:要件高、B:要件中、C:要件低	

■付録2. GLASPチェックポイント

定量的要素

#	要素	詳細	対象プロジェクトの情報
1	コスト(全体工数)	プロジェクト工数	
2	開発規模	LOC	
3	開発期間	年月	
4	プロジェクト体制	構成人数	

定性的要素

#	要素	詳細	チェックポイント	補足
1	顧客	顧客の体制・能力	顧客の体制が決まっていない 顧客体制は決まっているが、業務・プロジェクト管理経験者が不足している	
		要求仕様	ステークホルダーが多様 システム化方針が曖昧 RFPまたはRFP相当資料が存在しない	
		顧客予算	顧客予算の把握ができていない	
		2	開発形態	新規、改造、保守
3	信頼性	許容ダウン時間	許容ダウン時間が短時間	
4	経験	PM経験	PMが未経験または今回規模以下で成功経験なし	
		有識者	プロジェクトメンバーに業務有識者がいない	
		利用技術経験(開発・プロジェクト管理ツール)	利用技術の経験・知識がない領域がある	
		BP実績	過去数年間、取引実績または成功実績がない	
		WF、アジャイル	経験がない	
6	資源	2次先能力	管理能力、業務知識に不安あり	
		パッケージ適用	ソリューションの場合、適用前提(FIT率、改造工数上限)が未定義 ソリューションカスタマイズの前提を逸脱している	
		オフショア・ニアショア	新たに利用する	
		プロジェクト輻輳	プロジェクト輻輳により未アサイン、兼務要員あり	
		組織横断、マルチベンダー	依存関係やコミュニケーションに懸念あり	
		同一サイト・プロジェクトでの過去における失敗事例	同一サイト・プロジェクトでの過去案件における失敗あり	
		7	期間	デッドライン有無
		開発期間の妥当性	開発規模に対する開発期間に懸念あり	
8	システム特性	難易度、社会的影響、性能要件、セキュリティ要件、etc	障害発生時の影響度合いが高い	

■付録3. CLASP実施結果

定量的要素

#	要素	PMBOKの知識エリアとの紐付け	詳細	評価			評価基準 ※:会社(組織)毎に設定
				A	B	C	
1	コスト(全体工数)	コスト	プロジェクト工数				
2	開発規模	スコープ	LOC				
3	開発期間	スケジュール	年月				
4	プロジェクト体制	資源	構成人数				

定性的要素

#	要素	PMBOKの知識エリアとの紐付け	詳細	評価			評価基準
				A	B	C	
1	顧客	ステークホルダーエンゲージメント	顧客の体制・能力	1	0	7	A:問題あり、B:一部問題有り、C:問題なし
		スコープ・ステークホルダーエンゲージメント	要求仕様	1	3	4	A:問題あり、B:一部問題有り、C:問題なし
		コスト・ステークホルダーエンゲージメント	顧客予算	0	2	6	A:問題あり、B:一部問題有り、C:問題なし
2	開発形態	当研究独自(研究員の経験)	新規、改造、保守	1	5	3	A:新規、B:改造、C:保守
3	信頼性	品質	許容ダウン時間	0	3	6	A:過度な要求、B:要求あるが一般的、C:要求なし
4	経験	資源	PM経験	1	3	5	A:経験過少、B:A、C以外、C:十分経験あり
		資源	有識者	0	1	8	A:経験過少、B:A、C以外、C:十分経験あり
		資源・関連	利用技術経験(開発・プロジェクト管理ツール)	0	1	8	A:経験過少、B:A、C以外、C:十分経験あり
		資源	BP実績	0	1	5	A:経験過少、B:A、C以外、C:十分経験あり
		資源・品質	WF、アジャイル	1	1	7	A:経験なし、C:十分経験あり
5	契約	ステークホルダーエンゲージメント	同一サイト・プロジェクトでの過去における失敗事例	4	0	0	A:失敗あり、B:A、C以外、C:失敗なし
		ステークホルダーエンゲージメント	契約形態	1	2	5	A:問題あり、B:一部問題有り、C:問題なし
6	資源	資源	2次先能力	0	1	7	A:問題あり、B:一部問題有り、C:問題なし
		関連	パッケージ適用	0	1	5	A:経験過少、B:A、C以外、C:十分経験あり
		資源	オフショア・ニアショア	2	0	5	A:活用、C:非活用
		スケジュール・資源	プロジェクト輻輳	8	0	0	A:有り、C:無し
		コミュニケーション	組織横断、マルチベンダー	2	0	6	A:有り、C:無し
7	期間	スケジュール	デッドライン有無	4	0	0	A:あり、C:なし
		スケジュール	開発期間の妥当性	1	1	2	A:問題あり、B:一部問題有り、C:問題なし
8	システム特性	品質	難易度、社会的影響、性能要件、セキュリティ要件、etc	2	1	6	A:要件高、B:要件中、C:要件低

■付録4. インタビュー結果

検証No	回答者	インタビュー結果
仮説検証1	開発	<ul style="list-style-type: none"> ・PMが他プロジェクトと兼務であった。 ・本番稼働後に軽微ではあるが障害2件が発生している。原因はテスト不足と考えるが、テストケースの洗い出しが不十分なところがあった。 ・テストケースは若手内メンバーと協力会社メンバーにお任せなところもあり、PMがチェックはしていたが、もう一方のプロジェクトが多忙となったこともあり、結果的に足りていないところがあった。 ・本チェックリストに照らし合わせてみると、PMが他プロジェクトと兼務だったため、「資源:プロジェクト輻輳」のリスクがあった。 ・PMが十分にフォローできなくなるリスクを想定し、レビューに参加してもらうシステムや業務の有識者を予めアサインしておくべきであった。 ・会社標準のリスク管理表は管理項目が膨大なので、小規模案件では使っていないが、本チェックリスト程度であれば確認のための負担もあまりかからないと思われ、社内レビュー資料としてリスクの可視化や対策準備にも活用できると思う。
	QA	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト輻輳、要員兼務には少なからず品質、進捗に影響を与えるリスクがあると考え、作業タスクおよび要員割当(工数ベース)の計画に対するフィジビリティ確認、品質や進捗に対するリスクの洗い出しと対策(有識者の確保等)が策定されているかを確認する必要がある。(今回作成のチェックポイントに観点としてあったも良い) ・上の確認は、小規模案件であればPM上司が確認し、PM上司がキチンと確認しているかをQAが確認するでも良い。
仮説検証2	開発	<ul style="list-style-type: none"> ・初のPM担当であったが、協力会社メンバーが経験豊富な方で、また、上司の支援も受けられたので無事にプロジェクトを完遂できたと思っている。 ・管理工数は長年の本システム開発、保守で作成された専用の難型WBSがあり、それに基づいて工数積上げをしている。必要なタスクが整理されていると思うので、本チェックシートを使用して管理工数の削減効果があるとはあまり感じない。 ・稼働後に障害は発生していないが、開発中に顧客から想定以上のテスト実施を求められ、スケジュール、コスト、要員の調整にあたり上司にかなり支援をもらった。(結果としては若干のコスト超過) ・振り返ってみると、顧客リーダーは最近他部署より異動をされてきた方であったが、経験は十分な方なのでプロジェクト不調となる心配はしていなかったものの、何かしらのリスク(これまでは違うやり方)はあると想定しておくべきであった。 ・会社標準のリスク管理表は大規模、中規模、小規模で共通のもので確認項目が膨大。実態として、小規模案件ではあまり活用していない。 ・本チェックリスト程度であれば、あまり負担なくチェック可能で、顧客リーダーの特性(最近異動されてきた)から、何かしらの影響は受けるかもしれないと想定し、リスク費を積むことができたかもしれない。 ・本チェックリストは小規模案件でもリスクを洗い出し、必要な対応工数を積み上げる際に活用できるものだと思う。
	QA	LOC

■付録4. インタビュー結果

検証No	回答者	インタビュー結果
仮説検証3	開発	(サンプルプロジェクトを用いたQAによる仮説検証のため、開発側へのインタビューはなし)
	QA	<ul style="list-style-type: none"> ・稼働後、プログラム不良に起因する出力帳票表示内容誤りがありインシデントとなった。プログラム不良の要因は製造時の作り込みであり、有識者のレビュー不十分(プロジェクト輻輳が原因)であった。 ・定量的要素「コスト」「開発規模」から小規模案件であると判断されたため、品質保証部門の関与は各工程の品質評価結果のみを行う計画であった。 ・振返って定性的要素を考慮すると「資源」にリスクがあり、品質保証部門の関与を行うべきであった。「資源」でプロジェクト輻輳があったことから、品質保証部門による開発プロセス監査を行うべきであった。
仮説検証4	開発	(サンプルプロジェクトを用いたQAによる仮説検証のため、開発側へのインタビューはなし)
	QA	<ul style="list-style-type: none"> ・社内の3つのサンプルプロジェクトにおいて、仮説検証を実施。 ・社内で既に取り組んでいるところもあるが、リスクが少ないプロジェクトに対する工数削減策として、エンジニアリングプロセス削減(開発工程の見直し)を実施することができる。(レビューやテスト工程の省力化 等) ・プロセス削減の前後比較で10%~15%の工数削減効果があった。
仮説検証5	開発	<ul style="list-style-type: none"> ・プロセスを簡素にすることで特に障害につながることはなかったが、当チェックポイントを用いてふりかえると、経験不足のメンバーの作業補うために、PM,PLが見えない部分で工数負担があった。計画時に「資源」についてのリスクを検知できていれば、もう少し柔軟な(バッファのある)予定が組めたのではないか？
	QA	<ul style="list-style-type: none"> ・”小規模”という括りの中で、経験やスキルの高いPM,PLがアサインされることが多いため、管理以外のメンバーのスキルを考慮すべき ・また、資源に関わることで調達リスクについても、考慮すべき。計画段階で、経験値の高いメンバーを調達(もしくはプロジェクトにアサイン)することを計画の段階で検討するべきだった。
仮説検証6	開発	<p><ポジティブ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・PMBOKの知識領域で網羅的に定性的要素を挙げており、かつ項目自体も実開発を想定した上で選定されているような内容であるため、小規模開発のリスク分析には適していると感じた。 ・顧客、経験、資源、期間については、プロジェクトの成功(QCD達成)に影響を及ぼすような項目が多く、リスク把握と適切な管理方法を提言してもらえるような、期待を感じた。 <p><改善点></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「超／小規模プロジェクト向けチェックリストがあれば簡易にリスクの把握ができ、適正な管理計画が策定できるようになる」と仮説を置かれているので、各項目で、問題ありを選択したときのリスクを記載してもらったほうが、共感を得られると感じた。 <p><質問・不明点></p> <ul style="list-style-type: none"> ・定量的要素の各項目がどのように分析されるのか？また定量的要素のABC評価基準が空白なのはなぜか？が疑問に感じた。 ・評価基準の中で、「B:A,C以外」と記載されている部分について、どのような状態が該当するのかイメージしづらい部分があった
	QA	<ul style="list-style-type: none"> ・PMBOK知識体系でまとめているためか、設計レビュー不足、テスト省略、過度な属人性による運営(Closeな開発スタイル)など、小規模開発でよく起こりそうな設計・テスト・管理面での品質リスク事例も定性的要素の項目に入れたほうが、品質確保を考察する上でよいのではないかと感じた。

■付録4. インタビュー結果

検証No	回答者	インタビュー結果
仮説検証7	開発 QA	<p>なし</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本番稼働後は問題なし。ITA～UATの期間も不良0件。 ・会社の基準により、毎月プロジェクト推進会議が開かれ、進捗状況などを報告。(QAも含めて) ・会議参加者は設計(本部長、部長、課長、PM、担当)、営業(課長、担当)、PMO、QA(部長、課長、主任)を合わせ10人以上 ・契約の都合により、QA検査(プロセス検査)が必須となった案件。 ・開発プロセスは規定されており、開発メンバも変わらず、毎年実施している低難易度な対応で、不良も出ない案件であったことから、QAとして関与はしたものの、問題を抽出することもなく、余計な管理工数を使ったイメージがある。 ・評価Cが多い案件については、「QAの関与度が下げて良い理由」として使えると便利だと思った。 ・ただし、システムの重要度(このチェック項目だと#3 信頼性など)も加味する必要があるので、1つでもHitしたら関与度を上げる(A～C以外)項目があっても良いかと思いました。
仮説検証7	開発 QA	<p>本番障害の発生は無いが、ユーザ受入テストで指摘が7件発生しお客様向けの報告を実施した。主な原因は以下。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メインのExcel帳票ツールに対しての改修プロセスは明確になっていたが、周辺部品(利率計算のツール等)の改修プロセスは曖昧になっていた。 ・設計工程(改修の影響調査)が属人化しており、影響調査漏れに気付けなかった ・新規メンバの担当分で問題発生したが、リーダー(有識者)がフォロー出来ていなかった ・リーダーに業務集中していたが、それを組織的に改善出来ていなかった (リーダーの補佐として人員投入済だったが、実態としては作業の引継ぎ等が上手く出来ていなかった) <p>また、直接の原因ではないが、お客様から要件変更の依頼を管理台帳上ではなくメールや口頭で頂くことが多々あり、改善の申し入れを行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小規模案件なので会社の規格上QAが関与する必要は無いが、安定するまではQAが全案件関与することにした。 ・QAはプロセスが守られているか第三者的にチェックを実施。 (要件変更が管理台帳上で管理されていること。有識者がレビューしていること等)
仮説検証7	開発 QA	<ul style="list-style-type: none"> ・その他本開発品であるS/W製品を実際に扱うユーザーが事前に確認をしていたこともあり、障害件数は想定より少なかったものの、社内試験で軽微ではあるが障害が発生している。 製品にマニュアルを搭載していて、マニュアルとの不整合と他製品との組み合わせ、他製品との見た目の違いである。 開発内と品質保証部内での試験は十分に実施はしていたものの、他製品CのS/Wのバージョン違いでの発見はあった。 ・過去のノウハウ(テストケース等の知財)もあり、慣れもあった。 ・レビュー参加のための工数が必要となることや、有識者も多忙なため、予めレビュー計画を策定しスケジュールを確保しておく必要もある。 (急では対応してもらえない) <p>・プロジェクト輻輳、要員兼務には少なからず品質、進捗に影響を与えるリスクがあるが、他製品の開発が多数あり、少数で対応をしている。 作業タスクおよび要員割当の計画や進捗に対するリスクはあるものの、有識者自体が少ないため、されているかを確認する必要がある。(今回作成のチェックポイントに観点としてあったも良い)</p> <p>・上の確認は、小規模案件であれば本来はPM上司が確認すべきと考える。(会社の販売領域が特殊なものもあり、顧客に関しては別と考える。) (QAよりはPJ全体で「こういう観点でも確認しましょう」と確認ポイントを確認すればいいと知れないです。)</p>